

①9 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

①2

Gebrauchsmuster

U 1

- (11) Rollennummer G 86 01 049.2
- (51) Hauptklasse H01H 17/16
- (22) Anmeldetag 17.01.86
- (47) Eintragungstag 13.03.86
- (43) Bekanntmachung
im Patentblatt 24.04.86
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes
Seilzugschalter
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Otto Sterkel GmbH & Co, 7980 Ravensburg, DE
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Eisele, E., Dipl.-Ing.; Otten, H., Dipl.-Ing.
Dr.-Ing., Pat.-Anw., 7980 Ravensburg

17.01.88

Beschreibung:

Die Erfindung betrifft einen Seilzugschalter, bestehend aus einem Gehäuse mit einer ebenen Auflagefläche, einem in dem Gehäuse aufgenommenen elektrischen Schalter und einem die Gehäusewandung durchsetzenden, axial beweglichen, vorzugsweise unter Federkraft stehenden Zugbolzen, der nach Art eines Betätigers mit dem Schalter zusammenwirkt und an seinem äußeren Ende eine Öse aufweist.

Die bekannten Seilzugschalter dieser Art haben die Eigenschaft, daß sich der Zugbolzen parallel zur Auflagefläche erstreckt, so daß die Seilzugrichtung stets seitwärts geht. Das mag mit der sehr häufigen Anwendungsform als Sicherheits-Seilzugschalter zusammenhängen. Dabei wird der Zutritt zu bestimmten Räumen mittels eines quer ausgespannten Seils verhindert, dessen Ende an der Zugöse des Schalters befestigt ist. Die seitliche Zugrichtung ermöglicht es auch, den Gehäusedeckel zu entfernen, ohne die Zugöse abzunehmen.

Was immer der Grund für die seitliche Anordnung des Zugbolzens sein mag, sie ist für die Deckenmontage eines solchen Schalters äußerst ungünstig, wenn durch Ziehen an einem herabhängenden Seilstück ein Steuerbefehl gegeben, beispielsweise ein Tor geöffnet werden soll. Da in diesem Fall der Zugbolzen lotrecht angeordnet sein soll, ist für die Deckenmontage ein Umlenkwinkel erforderlich.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen montagefreundlicheren Zugschalter für die Deckenmontage, insbesondere zum Schalten elektrischer Torantriebe, vorzuschlagen. Außerdem soll der Schalter bei gleich robuster und betriebssicherer Ausführung billiger als die bekannten Seilzugschalter und durch die Möglichkeit

8801049

17.01.88

der Aufnahme verschiedener Schaltereinsätze sehr vielfältig verwendbar sein.

Diese Aufgabe wird ausgehend von einem Seilzugschalter der einleitend bezeichneten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß sich der Zugbolzen senkrecht zur Auflagefläche des Gehäuses erstreckt. Das Gehäuse kann also mit seiner Auflagefläche unmittelbar an die Deckenfläche angelegt und ohne Befestigungswinkel festgeschraubt werden.

Um vorteilhafterweise ein einfaches, im Handel befindliches Gehäuse verwenden zu können, das aus einem Grundkörper und einem Deckel besteht, der mittels senkrecht zur Befestigungsebene verlaufender Schrauben am Grundkörper befestigt ist, wird vorgeschlagen, daß der Zugbolzen unmittelbar den Deckel durchsetzt. Für den beabsichtigten Anwendungsfall ist es nämlich kein Nachteil, wenn beim Abnehmen des Deckels auch der Zugbolzen und ggf. das daran befestigte Seil mit abgenommen wird. Im Ruhezustand wirkt ja nur das Gewicht des meist kurzen Seilstücks auf den Zugbolzen.

Soll der Schalter als induktiver Schalter, insbesondere für explosionssichere Anwendungen, ausgebildet sein, so wird zweckmäßigerweise vorgeschlagen, daß eine Spulenwicklung vorgesehen ist, in welche das innere Ende des Zugbolzens eintaucht. Der Schalter kann aber auch als Tastschalter ausgebildet sein, dessen Tastorgan mit dem Zugbolzen in kraftschlüssiger Berührung steht.

Es kann generell eine kräftige Rückstellfeder verwendet werden, welche das am Zugbolzen wirkende Seilgewicht leicht aufnimmt, deren Kraft aber durch beabsichtigtes Ziehen am Seil überwunden werden kann.

8801049

17.01.88

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnung erläutert. Im einzelnen zeigt

Fig. 1 einen Vertikalschnitt I-I eines an einer Gebäudedecke befestigten Zugschalters mit induktivem Schaltereinsatz,

Fig. 2 die Draufsicht auf den Grundkörper des Zugschalters nach Fig. 1 bei abgenommenem Deckel,

Fig. 3 die Seitenansicht des Zugschalters nach Fig. 1,

Fig. 4 einen Vertikalschnitt IV-IV eines anderen Zugschalters mit Tastschaltereinsatz,

Fig. 5 die Draufsicht auf den Grundkörper des Zugschalters nach Fig. 4 bei abgenommenem Deckel,

Fig. 6 eine Darstellung wie Fig. 4 bei auf den Zugbolzen wirkender Kraft.

Nach den Figuren 1 bis 3 ist ein rechteckiger wannenförmiger Gehäusegrundkörper (1) mit vier Schrauben (2) an einer Gebäudedecke (3) befestigt. An zwei gegenüberliegenden Seitenflächen des Gehäusegrundkörpers (1) sind Kabeleinführöffnungen vorgesehen, welche die üblichen Dichtmanschetten (4) aufnehmen. Unter Zwischenlage einer Flachdichtung (5) ist auf den Gehäusegrundkörper (1) ein haubenförmiger Deckel (6) aufgesetzt und ebenfalls mit vier Schrauben (7) befestigt.

Der Gehäusegrundkörper (1) enthält ein U-förmiges Halteblech (8), an dem ein im Handel erhältlicher sog. induktiver Schalter (9) befestigt ist, dessen

8801049

17.01.88

7

Einzelkomponenten, insbesondere eine Spulenwicklung, in einen Kunststoffblock eingebettet sind. Der Wickleinsinnenraum zeigt sich als runde Öffnung (10).

Der Zugbolzen ist als Gewindebolzen (11) mit angeformter Öse ausgebildet. Er durchsetzt den Deckel (6) mittig und ist in einer Überwurfschraube (12) axial beweglich geführt. Die Überwurfschraube (12), die außen einen Sechskant hat, durchsetzt ebenfalls den Deckel (6) und ist an der Deckelinnenseite mit einer Mutter (13) verschraubt. Eine Rückstellfeder (14) umgibt den Schaft des Gewindebolzens (11) und stützt sich einerseits an der Mutter (13) und andererseits an einer auf den Gewindebolzen (11) aufgeschraubten Mutter (15) ab, die festgeklebt ist. Das innere Ende des Gewindebolzens (11) ragt in die Öffnung (10) des induktiven Schalters hinein und wird durch Ziehen an einem am Gewindebolzen (11) befestigten Seil (16) aus der Öffnung herausgezogen.

Das beschriebene Schaltgerät kann in Feuchträumen und explosionsgeschützten Räumen eingesetzt werden. Es zeigt keinerlei Verschleiß und ist auch durch die robuste Ausführung des Gehäuses außergewöhnlich betriebssicher.

Eine andere Ausführungsform ist in den Figuren 5 bis 6 dargestellt. Hiernach ist der induktive Schalter durch einen Tastschalter (17) ersetzt, der über ein Distanzstück (18) ebenfalls an einem der beiden Schenkel des Halteblechs (8) angeschraubt ist. Das Tastorgan (19) bewegt sich im Ruhezustand infolge seiner Federvorspannung vom Boden des Gehäusegrundkörpers (1) weg zum Gewindebolzen (11') hin, der etwas kürzer als der Gewindebolzen (11) des vorhergehenden Beispiels ist.

Die Stirnfläche des Gewindebolzens drückt im Ruhezustand

0001049

17.01.88

8

nach Fig. 4 auf das Tastorgan (19). Zieht man entgegen der Rückstellkraft der Feder (14) am Gewindebolzen (11') (Fig. 6), so folgt das Tastorgan (19) nach.

8801049

170188

- 1 Gehäusegrundkörper
- 2 Schraube
- 3 Gebäudedecke
- 4 Dichtmanschette
- 5 Flachdichtung
- 6 Deckel
- 7 Schraube
- 8 Halteblech
- 9 induktiver Schalter
- 10 Wicklungsöffnung
- 11 Gewindebolzen
- 11' Gewindebolzen
- 12 Überwurfschraube
- 13 Mutter
- 14 Rückstellfeder
- 15 Mutter
- 16 Seil
- 17 Tastschalter
- 18 Distanzstück
- 19 Tastorgan

8801049

17.01.88

Anmelderin: Otto Sterkel GmbH & Co.
Holbeinstraße 38
7980 Ravensburg

amtl. Bez.: "Seilzugschalter"

~~Patent~~ Ansprüche:

1. Seilzugschalter, bestehend aus einem Gehäuse mit einer ebenen Auflagefläche, einem in dem Gehäuse aufgenommenen elektrischen Schalter und einem die Gehäusewandung durchsetzenden, axial beweglichen, unter Federkraft stehenden Zugbolzen, der nach Art eines Betätigers mit dem Schalter zusammenwirkt und an seinem äußeren Ende eine Öse aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Zugbolzen (11) senkrecht zur Auflagefläche des Gehäuses (1) erstreckt.

2. Seilzugschalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse aus einem Grundkörper (1) und einem Deckel (6) besteht, der mittels senkrecht zur Auflagefläche verlaufender Schrauben (7) am Grundkörper (1) befestigt ist, und daß der Zugbolzen (11) den Deckel (6) durchsetzt.

3. Seilzugschalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schalter als induktiver Schalter (9) derart ausgebildet ist, daß eine Spulenwicklung vorgesehen ist, in welche das innere Ende des Zugbolzens (11) eintaucht.

8801049

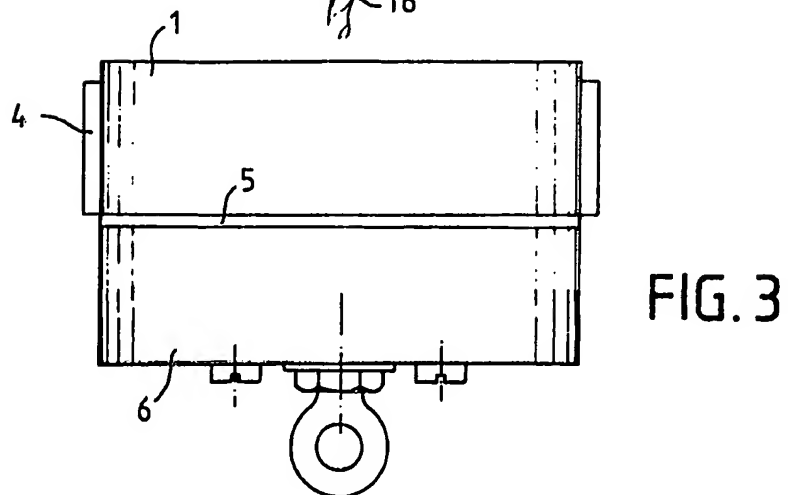
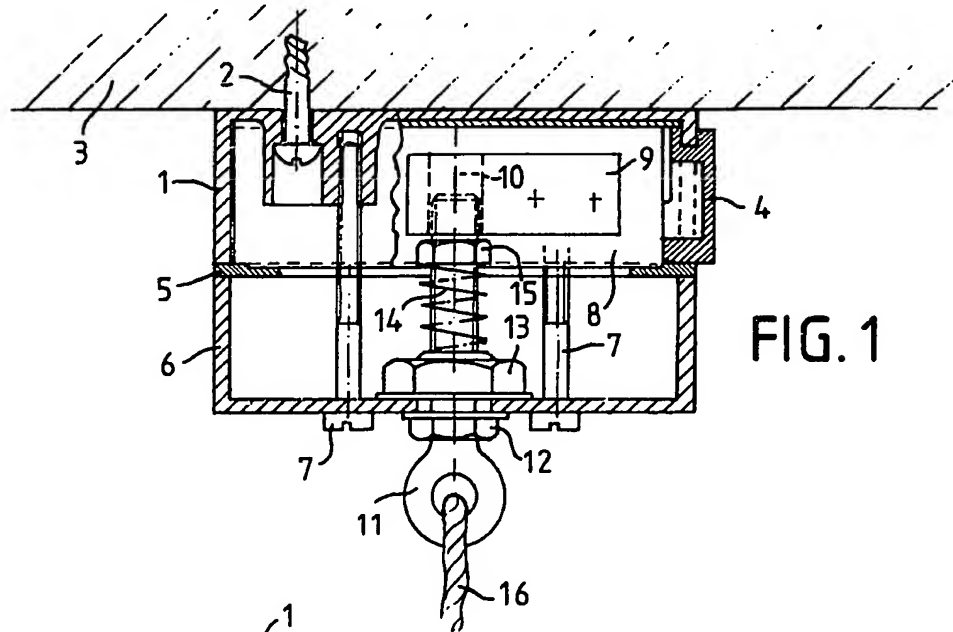
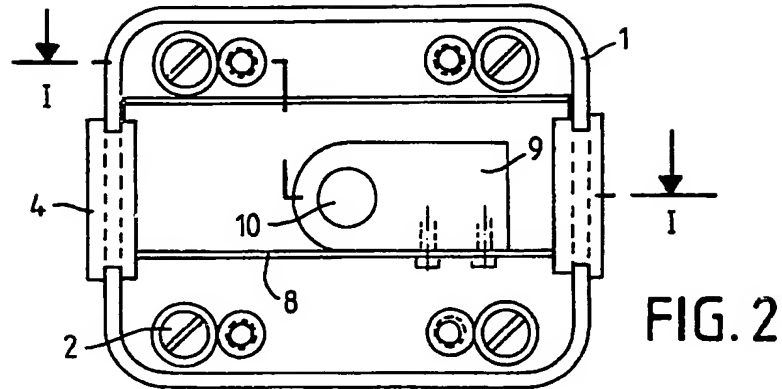
17.01.88

4. Seilzugschalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schalter ein Tastschalter (17) ist, dessen Tastorgan (19) mit dem Zugbolzen (11') in kraftschlüssiger Berührung steht.

8601049

1 0183

1)



88011

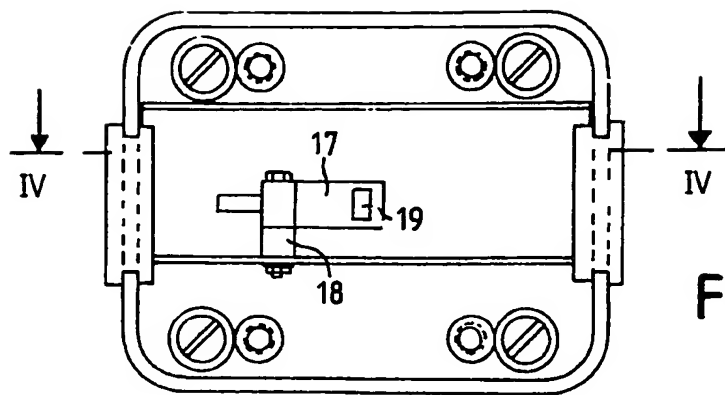


FIG. 5

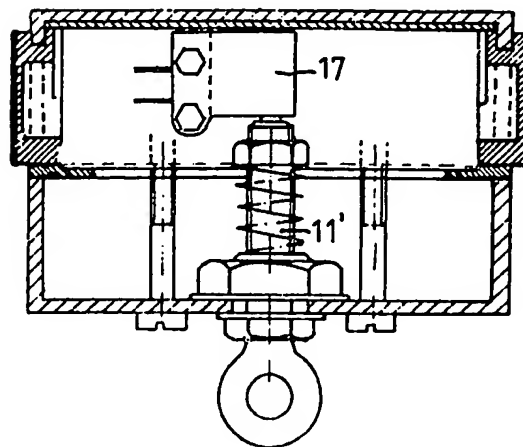


FIG. 4

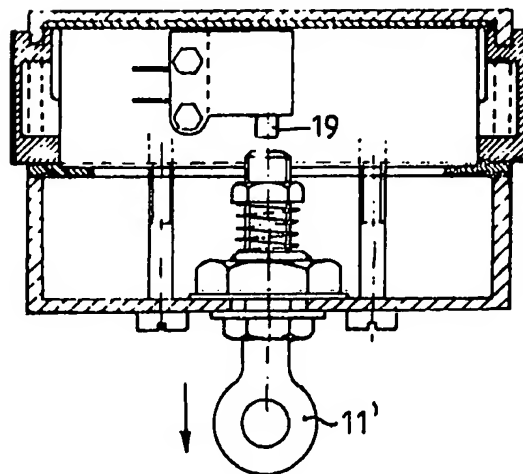


FIG. 6

This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record.

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.